



TITLE:

芦生演習林のレクリエーション利用について

AUTHOR(S):

枚田, 邦宏; 竹内, 典之

CITATION:

枚田, 邦宏 ...[et al]. 芦生演習林のレクリエーション利用について. 京都大学農学部演習林報告 1996, 68: 89-99

ISSUE DATE:

1996-12-06

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/192100>

RIGHT:

芦生演習林のレクリエーション利用について

枚田 邦宏・竹内 典之

The recreational use of University Forest in Ashiu

Kunihiro HIRATA and Michiyuki TAKEUCHI

要 旨

本報告では、森林のレクリエーション利用が盛んに行われている芦生演習林を対象に取り上げ、利用の実態を把握し、利用者の動向を明らかにし、さらに芦生演習林の管理の課題を示すことを目的としている。そのために、まず、演習林の利用申請書を分析することにより、利用者数の推移、季節変化の動向を示し、次に、1992年秋と93年春および1995年秋に行った実数調査と利用申請者数を比較することにより、年間利用者数を推定する。さらに、同時に行ったアンケート調査結果を用いて、利用内容の把握と変化を考察するという方法をとった。

次の点が明らかになった。

1) 一般の利用申請率は、20~30%であった。この結果を用いて利用者数を推定すると、年間2万人以上が、芦生演習林をレクリエーション利用している。特に、春・秋の休日には、1日に500~600人が利用している。

2) 生態的な研究場所として重要な上谷および三国峠の利用が増加している。森林の維持のためには、三国峠に利用上の注意を示した掲示物や入林届けボックスを設置し、規制内容を利用者に徹底することが必要である。

3) 利用者の高齢化、個人や家族による利用が増加しており、安全に森林のレクリエーション利用を行うために、新たな対策が求められる。

現状と今後のさらなる利用の増加を考えると、森林の保護と一般利用の間に生じる摩擦については現段階で真剣に考慮し、一定の方向性を打ち出すことが必要である。

1. はじめに 調査対象と方法

大都市においては、一層の過密状態が進み、そこに住む人々は精神的にリラックスできる場所を求めている。そのため、多くの都市住民が周辺の森林地帯に入り込み、場合によっては、山村住民と摩擦を起こしたり、森林生態系にダメージを与える事態に発展する場合がある¹⁾。本報告の対象地である芦生演習林は、大学の教育・研究施設として利用するという本来の目的とともに、地域に開かれた大学という視点からみれば、一般の人々に森林について、実感しながら理解を深させる場として重要な意味をもつと考えられる。しかし、ひとつ間違えば、一般の人々の利用のために、森林の状態が改変され、第一義の目的である教育・研究に支障をきたす可能性がある。本報告は、森林の一般利用の実態を把握し、利用者の動向を明らかにするなかで、芦生演習林の管理の課題を明らかにしようとするものである。

芦生演習林は、京都府内、由良川の最上流にあたり、京都市北方、滋賀県、福井県に境を接し

ている。公共交通機関は不便であり、道路条件も悪かったため、長い間京都の秘境として登山客や京大関係者が訪れるだけであった。面積は、約4,200haを擁し、その標高は355mから959mであり、関西北部地域の他の山間地と異ならない。しかし、芦生は太平洋側の気候と日本海側の気候という両方の気候を有するために植物層が多様である。芦生演習林の大部分は冷温帯下部に当たりますが、この境界付近の代表的な種であるモミ・ツガは出現するものの個体数は少なく、これらに代わって日本海側の針葉樹であるスギが現れる。このスギと落葉広葉樹であるブナ、シデ、クリ、ケヤキなどが混じり合う針広混交林が天然林の一般的な林相である。森林の状態は、周辺民有林地帯で人工林が増加している中で、芦生演習林の地域は、人工林化されずに天然林が多く残されている。その結果、関西周辺にはない季節変化に富んだ自然が面的な広がりをもって存在している。また、地質は、丹波帯と呼ばれる古・中生層を中心としながら、演習林の中では中生代の砂岩、泥岩を基層とした硬いチャート層を含んでおり、崖や滝を形成している。そのため、変化に富む河川の姿を形作っており、芦生の独特な自然景観を表している。

芦生演習林内に通じる歩道はいくつかあるが、現在多くの人々が利用する入り口は、美山町内より芦生集落まで自家用車などで到達してそこから徒歩で入林するルートと滋賀県朽木村生杉集落から地蔵峠まで車で到達して入林するルートである。芦生演習林を利用するには、利用申請をすることになっている。利用申請には2種類あり、実習・研究の利用申請と一般の利用申請である。実習・研究の利用申請は、原則的には事前に利用の申請を演習林本部に行い、入林口の鍵を受け取ることで車両による通行も可能である。また、芦生演習林では、一般社会人に森林の理解を深めるとともに、地元経済に協力するという観点から地元公共施設（町営かじか荘、府立青少年山の家）を通して演習林を利用する場合も実習・研究の利用とみなし、一定のルールのもとで林道のマイクロバスの通行と林内散策を認めている。一方、一般の利用申請は、演習林事務所あるいは、事務所構内、地蔵峠入り口にある利用申請ボックスにおいて申請することで入林を許可している。

本報告では、第一に演習林入林時の利用申請書を分析することにより、利用者数の推移、季節変化を明らかにし、第二に、以前行った調査^{2), 3), 4)}と1995年11月3, 4, 5日に行った入林者実数調査により、利用実数と一般の利用申請者数を比較することにより年間利用者数を推定する。第三に、1992年11月、1993年5月、1995年11月に行った利用者に対するアンケート調査結果^{5), 6)}を比較検討して、利用内容の把握と変化について明らかにする。

2. 芦生演習林の入林者の推移

森林のレクリエーション需要は増加傾向にある。芦生の場合には、第一に地元集落の活動の活発化、美山町の観光による山村振興の推進、第二に道路整備による京都市、大阪市、神戸市などの関西都市圏からの時間距離の短縮から、以前のように都市から離れた遠方という位置から大都市周辺の山村地域へと位置づけが変化した。その結果、のちに述べるように芦生演習林に入林を希望する人々の増加がみられる。

先に述べたように利用申請には実習・研究の利用申請と一般の利用申請があるが、実習・研究の利用申請の中には、町関連宿泊施設を通しての利用申請もあり⁷⁾、その中には一般の人々を含めた森林レクリエーションを目的とした利用があることをはじめに述べておかなければならない。

さて、統計数字を表-1でみると、実習・研究利用は、1985年度から1990年度までは1,000人前後から1,500人程度であったが、1991年以降、増加傾向を示すようになり、特に、1993年度に2,620人であったものが、1994年度は4,505人で前年度比172%、1995年度は5,937人で前年度比132%と急

表-1 芦生演習林利用者の推移

単位：人，％

| 年度 | 人数 | | | 前年比 | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 実習・研究 | 一般 | 計 | 実習・研究 | 一般 | 計 |
| 1985 | 1,229 | 1,436 | 2,665 | — | — | — |
| 1986 | 920 | 1,534 | 2,454 | 74.9 | 106.8 | 92.1 |
| 1987 | 1,482 | 1,681 | 3,163 | 161.1 | 109.6 | 128.9 |
| 1988 | 1,482 | 1,352 | 2,834 | 100.0 | 80.4 | 89.6 |
| 1989 | 1,090 | 2,704 | 3,794 | 73.5 | 200.0 | 133.9 |
| 1990 | 1,246 | 2,984 | 4,230 | 114.3 | 110.4 | 111.5 |
| 1991 | 2,142 | 4,240 | 6,382 | 171.9 | 142.1 | 150.9 |
| 1992 | 2,151 | 3,231 | 5,382 | 100.4 | 76.2 | 84.3 |
| 1993 | 2,620 | 2,319 | 4,939 | 121.8 | 71.8 | 91.8 |
| 1994 | 4,505 | 3,327 | 7,832 | 171.9 | 143.5 | 158.6 |
| 1995 | 5,937 | 3,687 | 9,624 | 131.8 | 110.8 | 122.9 |

資料：京都大学農学部附属演習林

激な増大を示している。この増大の理由は、町関連宿泊施設が実施している演習林見学ツアーの増加によるものである。このツアーは1990年頃よりはじまり、特にこの数年、その利用者数を増大させてきたものである。その利用地域は当初、由良川本流の軌道敷き跡の歩道を利用していたが、途中から滋賀県境に近い長治谷、上谷、杉尾峠のルートに変更され、現在に至っている。

一方、一般の利用申請による入林者数は、その申請が利用者の任意にまかされているため、利用実数との乖離がある。その傾向をみると、1985年度から1988年度までは1千数百人であったものが、1989年度以降は増減はあるものの、全体として増加傾向で推移してきている。

1985年度の時点では、統計上ではあるが、実習・研究と一般の利用者数は、ほぼ同じであり、演習林の第一目的である教育・研究利用を主体に考え、一般利用は、本来の目的に支障がなければ問題なしという対応でもよかった。しかし、1990年度には、1985年度に対して利用者が倍増し、そのほとんどが一般利用であったこと、さらに1995年度には地元協力ということからはじまったツアーによる利用が3,713人で総利用者数の39%を占めるに至っていることなどからわかるように、利用の中心が研究・教育利用から一般のレクリエーション利用に変わってきており、この一般の利用者をどのようにコントロールするかが課題となってきた。

さて、一般の利用申請書では、利用目的（魚釣り、ハイキング、キャンプ、山歩き・登山、自然観察、写真撮影、その他）、日程、利用地区名、入林者の住所等を記入することにしており、これを集計することにより、ある程度利用者の輪郭が見えてくる。まず、利用目的別に利用者数の推移をみると（表-2）、年度ごとに増減があるものの、ハイキングが1987年度に546人であったものが1995年度には1,247人とほぼ2倍以上になり、山歩き・登山は、1987年度に256人であったが、1995年度には758人とほぼ3倍になっている。魚釣りやキャンプは、あまり伸びておらず、1987年度の水準で推移している。また、自然観察は伸びが認められるものの、年度による増減が激しく、傾向が定かでない。この結果から、この間、明確な目的（魚釣り、キャンプのような）をもった利用はあまり伸びておらず、それにひきかえ、特別な対象物を目的とするのではないハイキングや山歩き・登山のような、森林を散策するという行為そのものから精神的なリフレッシュを得たいという利用者が増加していると考えられる。

表-2 芦生演習林の目的別利用者数の推移

| | | | | | | | 単位：人 |
|------|-----|-------|------|--------|-------|-----|-------|
| 年度 | 魚釣り | ハイキング | キャンプ | 山歩き・登山 | 自然観察 | その他 | 計 |
| 1987 | 199 | 546 | 270 | 256 | 361 | 49 | 1,681 |
| 1988 | 96 | 198 | 206 | 198 | 638 | 16 | 1,352 |
| 1989 | 158 | 819 | 178 | 358 | 1,097 | 94 | 2,704 |
| 1990 | 125 | 1,204 | 266 | 600 | 744 | 45 | 2,984 |
| 1991 | 124 | 1,777 | 139 | 418 | 1,689 | 93 | 4,240 |
| 1992 | 139 | 1,612 | 241 | 471 | 671 | 97 | 3,231 |
| 1993 | 244 | 772 | 244 | 496 | 397 | 166 | 2,319 |
| 1994 | 459 | 1,195 | 331 | 624 | 556 | 162 | 3,327 |
| 1995 | 236 | 1,247 | 333 | 758 | 689 | 424 | 3,687 |

資料：芦生演習林の一般入林申請書

また、月別の一般利用者数について、1990年度、1992年度と1995年度を比較してみると（表-3）、各年度とも共通して利用が集中する月が、5月、8月、11月であり、この3ヶ月間で、1990年度は全体の52%、1992年度は45%、1995年度は53%を占めている。これは、春5月が芽吹ききの時期に、秋11月が紅葉の季節にあたるためであり、夏8月は長期休暇がとりやすいためであろう。年度によって若干違いがあり、特に1992年度は、どちらかといえば、5月に入林者が集中したのに対して、1990年度および1995年度は11月に利用が集中している。また、8月は長期にわたって分散的な利用であるのに対して、5月と11月は、土曜・休日に利用が集中しているため、林内のオーバーユースとそれにともなう森林の攪乱が起こる可能性が高い。

また、入林者の居住地域をみると（表-4）、もっとも多い地域は京都市であり、1992年度は全体の36.8%、1995年度は32.8%を占めている。

表-3 一般利用者の月別変動

| 月別 | 1995年度 | | 1992年度 | | 1990年度 | |
|----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 4 | 180 | 4.9 | 223 | 7.7 | 401 | 13.4 |
| 5 | 654 | 17.7 | 752 | 26.0 | 543 | 18.2 |
| 6 | 434 | 11.8 | 321 | 11.1 | 272 | 9.1 |
| 7 | 269 | 7.3 | 209 | 7.2 | 280 | 9.4 |
| 8 | 561 | 15.2 | 392 | 13.6 | 341 | 11.4 |
| 9 | 348 | 9.4 | 265 | 9.2 | 165 | 5.5 |
| 10 | 492 | 13.3 | 241 | 8.3 | 285 | 9.6 |
| 11 | 748 | 20.3 | 458 | 15.8 | 676 | 22.7 |
| 12 | 1 | 0.0 | 30 | 1.0 | 4 | 0.1 |
| 1 | — | — | — | — | 11 | 0.4 |
| 2 | — | — | — | — | 2 | 0.1 |
| 3 | — | — | — | — | 4 | 0.1 |
| 計 | 3,687 | 100.0 | 2,891 | 100.0 | 2,984 | 100.0 |

資料：芦生演習林の一般利用申請書

次に大阪府が両年度とも29.3%と京都市の比率に迫ってきている。また、兵庫県が1992年度には7.8%であったものが、95年度には12.6%と比率を高め、実質人数では、226人から464人というように倍増している。なお、美山町内の利用は1992年度には126人、1995年度には110人と逆に減少する結果を示しており、近畿圏以外のその他の地域も120人から60人と減少している。このように近畿圏内で利用者の広がりはみられるものの、近畿圏外からの利用は縮小傾向が現れている。

さらに、申請の記載により演習林内の利用地域をみると（表-5）、もっとも利用が集中しているのは、芦生集落から由良川本流沿いに軌道敷を入っていくルートであり、1992年度に1,464

表-4 申請書による利用者の地域別人数

| 地域 | 1995年度 | | 1992年度 | |
|------|--------|-------|--------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 美山町 | 110 | 3.0 | 126 | 4.3 |
| 京都市 | 1,209 | 32.8 | 1,067 | 36.8 |
| 京都府 | 530 | 14.4 | 393 | 13.5 |
| 大阪府 | 1,082 | 29.3 | 849 | 29.3 |
| 兵庫県 | 464 | 12.6 | 226 | 7.8 |
| 奈良県 | 74 | 2.0 | 29 | 1.0 |
| 滋賀県 | 153 | 4.1 | 92 | 3.2 |
| 和歌山県 | 5 | 0.1 | — | 0.0 |
| その他 | 60 | 1.6 | 120 | 4.1 |
| 計 | 3,687 | 100.0 | 2,902 | 100.0 |

資料：芦生演習林の一般利用申請書

表-5 利用地域別人数

| 利用地域 | 1995年度 | | 1992年度 | |
|------|--------|-------|--------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 本流下部 | 1,742 | 47.2 | 1,464 | 50.4 |
| 本流上部 | 322 | 8.7 | 131 | 4.5 |
| 内杉 | 59 | 1.6 | 281 | 9.7 |
| 櫃倉 | 204 | 5.5 | 184 | 6.3 |
| ブナノキ | 205 | 5.6 | 46 | 1.6 |
| 下谷 | 47 | 1.3 | 4 | 0.1 |
| 長治谷 | 275 | 7.5 | 385 | 13.3 |
| 上谷 | 292 | 7.9 | 128 | 4.4 |
| 三国峠 | 301 | 8.2 | 137 | 4.7 |
| 構内 | 44 | 1.2 | 43 | 1.5 |
| その他 | 196 | 5.3 | 101 | 3.5 |
| 計 | 3,687 | 100.0 | 2,904 | 100.0 |

資料：芦生演習林の一般利用申請書

人で全体の50.4%, 1995年度に1,742人で47.2%となっている。このルートは、高低差が少なく安全に利用できることがメリットである。次に利用者が多いのは、1992年度では長治谷作業所で385人で13.3%であり、1995年度には275人で7.5%と数値として減少している。これに対して、上谷は1992年度には137人で全体の4.4%であったものが、1995年度には292人、7.9%となり、三国峠も、1992年度には137人で4.7%であったものが、1995年度には301人、8.2%と急増している。これについては後に述べる実数調査の結果もふまえて分析することにする。

次に、実数調査の結果をみよう。このデータは、1992年11月、1993年5月、1995年11月という利用者が集中する時期の土、日、休日について、徒歩で演習林に入林した利用者の実数調査を行った結果である（表-6）。調査方法は芦生演習林の主要な入り口である演習林事務所構内に7時から17時までビデオテープを設置して入林状況を記録するとともに、もう一つの主要な入り口である地蔵峠において、同日同時刻に調査員が方向別の交通量調査を行った。なお、1995年11月3日は装置不良により、構内のデータが得られなかったため、95年11月3～5日に調査して得た他のデータを用いて構内の入林者数を推定した。また、申請数は、先の一般の利用申請により得られた人数である。入り口別の利用者人数をみると、地蔵峠からの入林は5割以上になることはなく、15%～45%程度の比率を示している（表-6）。しかし、92年度、93年度には、ほぼ30%以下であった地蔵峠からの入林者は、1995年には、11月4、5日とも30%を越え、次第に増加する傾向が読みとれる。また、実数調査の結果と申請率の比較をみると、申請率は11.4%と低い値を示す日もあるが、おおむね20

～30%を示しており、実際の利用者数は利用申請人数の3～4倍と推定できる。したがって、1995年度の利用申請人数は3,687人であるから、実際の利用者数は12,000人から15,000人であると推定できる。なお、この人数は徒歩による入林で利用した人数であり、前述の実習・研究の利用申請によって車両で入林した人数は含まれていない。

3. アンケート調査による入林者の動向

アンケート調査は、3回にわたり年間の中でも利用者の多い秋11月、春5月に数日間づつ行っ

表-6 実数調査の結果と申請書との比較

単位：人，％

| 年-月-日 | 曜日 | 実数調査 | | | 計 | 申請数 | 申請率 |
|----------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|
| | | 構内 | 地蔵峠 | 比率 | | | |
| 92-5-2・3 | 土・日 | 337 | 149 | 30.7 | 486 | 143 | 29.4 |
| 92-11-1 | 日 | 129 | 105 | 44.9 | 234 | 83 | 35.5 |
| 92-11-7 | 土 | 55 | 25 | 31.3 | 80 | 20 | 25.0 |
| 92-11-8 | 日 | 198 | 82 | 29.3 | 280 | 46 | 16.4 |
| 93-5-2 | 日 | 159 | 29 | 15.4 | 188 | 46 | 24.5 |
| 93-5-3 | 休日 | 311 | 115 | 27.0 | 426 | 85 | 20.0 |
| 92-5-4 | 休日 | 466 | 123 | 20.9 | 589 | 67 | 11.4 |
| 95-11-3 | 休日 | 330 | 184 | — | 514 | 97 | 18.9 |
| 95-11-4 | 土 | 171 | 88 | 34.0 | 259 | 54 | 20.8 |
| 95-11-5 | 日 | 292 | 170 | 36.8 | 462 | 149 | 32.3 |

資料：芦生演習林の一般入林申請書および利用実態調査

注：1）比率は地蔵峠人数／計人数

2）11月3日の構内人数は推定値

3）申請率は申請数／利用実人数

た。1992年11月および1993年5月の調査では、芦生集落側は本流部の灰野と内杉林道と櫃倉林道の分岐点で、滋賀県側は地蔵峠で行った。また1995年11月は、灰野での調査は行わず、同上の林道分岐点と地蔵峠でそれぞれ帰途中の人にアンケート調査票を渡し、各自記入する形態で行った。

アンケートの回収数は、1992年11月調査が161通、1993年5月調査が377通、1995年11月調査が173通であった。

調査項目は、利用者の住所、年齢などの基礎情報、利用目的、利用場所、利用回数、芦生の森林に対するイメージ、利用申請の有無、利用方法、利用者の増加などについてである。

はじめに、どのような人々が利用しているか見よう。まず、利用者の居住地域である。一般の利用申請書の結果でも示したが、アンケート調査からも同様の結果が得られた。すなわち、芦生演習林の利用者は、京都市地域がもっとも多く、3回の調査にわたって、それぞれ全体の35.6%、41.9%、36.4%と高い比率を示しており、あまり変動がない。また、近畿の他の府県は10～20%を占めており、奈良県が増加するなど県域内では広がりが見られる。なお、近畿圏以外はあまり増加が見られない（表-7）。

次に利用者の年齢階層を見ると、以前、芦生演習林をレクリエーション利用していた人たちの主要な目的は、溪流つり、登山であり、体力を要する利用であった。そのため、年齢層として若年に偏る傾向があったといえる。アンケート調査の結果をみると、'92年11月調査では、20歳台から50歳台まではほぼ均等に利用しているという結果が得られたが、'93年5月調査では、40歳台が35.4%と他の階層から抜け出ており、20～30歳台では減少傾向が現れた。さらに、'95年11月調査では、40歳台が31.6%、50歳台が31.0%となっており、年齢層の高齢化の傾向が見られる（表-8）。

次に、利用者のグループの性格を見る。芦生演習林を単独で利用する人は、'92年11月調査および'93年5月調査では7.4%であったものが、'95年11月調査では17.3%に増加した。しかし、一般的には複数人で利用する人が多い。複数人で利用する人にその構成員の性格を聞いたところ、'92年11月調査では、友人、居住・仕事場での仲間、サークルなどが多かったが、'93年5月、'95年11月

調査では、家族単位の利用がそれぞれ41.2%、34.5%を占めており、友人の各比率、30.0%、30.2%より多くなっている。しだいに、集団を作って入林するよりも家族単位で利用する傾向がみられる(表-9)。

また、利用回数と利用し始めた時期については、調査地点が若干異なっているため、一概にいきれないが、はじめて芦生演習林にきたものが、'92年11月調査では32.7%、'93年5月調査では41.4%に達しているのに対して、'95年11月調査では17.3%に減少した。一方5回以上訪れている人は、'92年11月調査では39.7%、'93年5月調査では26.8%であったのに対して'95年11月調査では、50.9%となっており、以前から多かったリピーターがさらに増加していることが明らかになった(表-10)。

さらに、複数回芦生演習林を訪問している人にいつから利用しているか質問したところ、11年以上前からが'93年5月調査では25.1%、'95年11月調査では32.1%でもっとも多く、次いで3~5年前が'93年5月調査では23.3%、'95年11月調査では22.9%となっている(表-11)。このことから芦生演習林には近年の自然保護、アウトドアブーム以前から継続的に利用しているメンバーが存在しているといえる。

次にどのように利用しているかを見よう。滞在日数と芦生以外の観光利用である。芦生演習林の利用日数としては、'92年11月調査では56.5%、'93年5月調査では54.9%が日帰り利用であり、次いで1泊2日利用がそれぞれ23.0%、23.1%となっていた。'95年11月調査の結果では、日帰りが82.6%に達し、1泊2日が10.5%と減少している。いままで以上に日帰り利用が増加し、後に述べるが時間的な制約から利用する地域にも変化がみられる(表-12)。

また、芦生以外の場所も観光したかどうか質問したところ、芦生だけを目的にした人は、'92年11月には84.7%、'93年5月には84.6%、'95年11月には87.3%と変わらず、他の地域を含めて観光利用することは少なく、芦生単独で日帰り利用する形態が一般的になっていると考えられる(表-13)。

次に利用目的である。この3回の調査の中で大きな傾向としては、ハイキング、動植物観察が利用目的の中心となっている。中でもハイキングの利用者の割合が、'92年11月には54.8%、'93年5月には50.0%であったものが、'95年11月には62.2%となっており、特別な目的をもたず、森林浴を楽しみにくる利用者が増加する傾向がみられる。キャンプは季節に関係しており、'92年11月と'95年11月調査では10%以下であるのに対し、'93年5月では20.2%となっており、季節的に利用目的が若干異なっていると考えられる(表-14)。

また、演習林の利用場所についてみると、もっとも利用頻度の高いところは、本流下流部であったが、'95年11月調査では、本流下流部の入り口である灰野において調査を行わなかったため、比率が下がっている。このような条件の違いはあるが、'95年11月調査の結果をみると、長治谷、上谷、三国峠の利用の増加が著しい。'92年11月調査の長治谷、上谷、三国峠の利用比率は、26.7%、23.0%、5.2%、'93年5月調査では、18.8%、11.2%、5.9%であったものが、'95年11月調査ではそれぞれ36.2%、36.8%、29.4%となっている。なかでも三国峠の利用者の増加は、朽木村からの登山道の整備によるところが大きい(表-15)。さらに、上谷および長治谷への入林は、地藏峠からの入山方法が多くの人に知られるようになったこと、日帰り利用の増加などが影響している。

最後に、演習林の管理の問題に関する質問について見る。芦生の森林の管理を京都大学が行っているということはよく認識されている。各期の調査において、「知っている」人が、92.4%、87.7%、96.5%と高い比率を示している(表-16)。また、林内での動植物の採取禁止、ゴミの持ち帰りなどについて聞いたところ、動植物の採取禁止については、知っていた人が、それぞれ、90.3%、78.2%、96.0%となっており、実際のどの程度守られているかは別にして、よく認識されて

いる（表-17）。また、ゴミの処理については、出したゴミを自分で持ち帰ったものは、各期調査それぞれ、94.0%、91.8%、96.4%と高い比率を占めており（表-18）、多くの人が入林しているにもかかわらず、ゴミの散乱が少ない要因となっている。

表-7 利用者の居住地域

単位：人，%

| 居住区分 | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
|------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 美山町 | 2 | 1.3 | 1 | 0.3 | 1 | 0.6 |
| 京都市 | 57 | 35.6 | 157 | 41.9 | 63 | 36.4 |
| 京都府 | 42 | 26.3 | 46 | 12.3 | 35 | 20.2 |
| 大阪府 | 30 | 18.8 | 107 | 28.5 | 35 | 20.2 |
| 兵庫県 | 11 | 6.9 | 33 | 8.8 | 13 | 7.5 |
| 奈良県 | 9 | 5.6 | 10 | 2.7 | 20 | 11.6 |
| 滋賀県 | 6 | 3.8 | 15 | 4.0 | 3 | 1.7 |
| その他 | 3 | 1.9 | 6 | 1.6 | 3 | 1.7 |
| 計 | 160 | 100.0 | 375 | 100.0 | 173 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-8 利用者の年齢階層

単位：人，%

| 年齢階層 | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
|------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 10 | 6 | 3.8 | 20 | 5.4 | 3 | 1.8 |
| 20 | 34 | 21.3 | 61 | 16.5 | 25 | 14.6 |
| 30 | 31 | 19.4 | 64 | 17.3 | 19 | 11.1 |
| 40 | 33 | 20.6 | 131 | 35.4 | 54 | 31.6 |
| 50 | 35 | 21.9 | 72 | 19.5 | 53 | 31.0 |
| 60 | 14 | 8.8 | 20 | 5.4 | 15 | 8.8 |
| 70 | 6 | 3.8 | 2 | 0.5 | 2 | 1.2 |
| 80 | 1 | 0.6 | — | 0.0 | — | 0.0 |
| 計 | 160 | 100.0 | 370 | 100.0 | 171 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-9 利用グループの性格

単位：人，%

| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
|------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 家族 | 11 | 7.5 | 140 | 41.2 | 48 | 34.5 |
| 親戚 | 0 | 0.0 | 27 | 7.9 | 5 | 3.6 |
| 友人 | 40 | 27.2 | 102 | 30.0 | 42 | 30.2 |
| 居住仲間 | 24 | 16.3 | 4 | 1.2 | 4 | 2.9 |
| 仕事仲間 | 16 | 10.9 | 21 | 6.2 | 13 | 9.4 |
| サークル | 50 | 34.0 | 41 | 12.1 | 21 | 15.1 |
| その他 | 6 | 4.1 | 5 | 1.5 | 6 | 4.3 |
| 計 | 147 | 100.0 | 340 | 100.0 | 139 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-10 芦生演習林への利用回数

単位：人，%

| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| はじめて | 51 | 32.7 | 153 | 41.4 | 30 | 17.3 |
| 2回目 | 18 | 11.5 | 63 | 17.0 | 24 | 13.9 |
| 3回目 | 11 | 7.1 | 32 | 8.6 | 21 | 12.1 |
| 4回目 | 14 | 9.0 | 23 | 6.2 | 10 | 5.8 |
| 5回目以上 | 62 | 39.7 | 99 | 26.8 | 88 | 50.9 |
| 計 | 156 | 100.0 | 370 | 100.0 | 173 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-11 利用者の来演年数

単位：人，%

| | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
|--------|--------|-------|---------|------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| この1年間 | 25 | 11.6 | 22 | 15.7 |
| 1～2年前 | 38 | 17.7 | 19 | 13.6 |
| 3～5年前 | 50 | 23.3 | 32 | 22.9 |
| 6～10年前 | 48 | 22.3 | 22 | 15.7 |
| 11年前以上 | 54 | 25.1 | 45 | 32.1 |
| 計 | 215 | 100.0 | 140 | 100 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

注：1992年11月調査では、この項目は質問せず

表-12 芦生演習林内での滞在日数

単位：人，%

| 日数 | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
|------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 1日 | 91 | 56.5 | 200 | 54.9 | 142 | 82.6 |
| 2日 | 37 | 23.0 | 84 | 23.1 | 18 | 10.5 |
| 3日 | 32 | 19.9 | 71 | 19.5 | 12 | 7.0 |
| 4日 | 1 | 0.6 | 6 | 1.6 | 0 | 0.0 |
| 5日以上 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 | 0 | 0.0 |
| 計 | 161 | 100.0 | 364 | 100.0 | 172 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-13 芦生以外の観光利用

| | 単位：人，％ | | | | | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 芦生のみ | 111 | 84.7 | 296 | 84.6 | 144 | 87.3 |
| 他にも観光 | 20 | 15.3 | 54 | 15.4 | 21 | 12.7 |
| 計 | 131 | 100.0 | 350 | 100.0 | 165 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-15 芦生林内の利用場所

| 地域 | 単位：人，％ | | | | | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 本流下部 | 39 | 19.6 | 198 | 58.2 | 14 | 8.6 |
| 本流上部 | 3 | 1.5 | 43 | 12.6 | 22 | 13.5 |
| 内 杉 | 46 | 23.1 | 61 | 17.9 | 22 | 13.5 |
| 櫃 倉 | 11 | 5.5 | 45 | 13.2 | 21 | 12.9 |
| ブナノキ | 1 | 0.5 | 11 | 3.2 | 6 | 3.7 |
| 下 谷 | 15 | 7.5 | 23 | 6.8 | 18 | 11.0 |
| 長 治 谷 | 36 | 18.1 | 64 | 18.8 | 59 | 36.2 |
| 上 谷 | 31 | 15.6 | 38 | 11.2 | 60 | 36.8 |
| 三 国 峠 | 7 | 3.5 | 20 | 5.9 | 48 | 29.4 |
| 構 内 | 0 | 0.0 | 9 | 2.6 | — | — |
| 扇谷林道 | — | — | 11 | 3.4 | — | — |
| そ の 他 | 10 | 5.0 | 30 | 8.8 | 15 | 9.2 |
| 計 | 199 | 100.0 | 340 | 100.0 | 163 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-17 動植物採取禁止の知識

| | 単位：人，％ | | | | | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 知っていた | 139 | 90.3 | 290 | 78.2 | 166 | 96.0 |
| 知らない | 15 | 9.7 | 81 | 21.8 | 7 | 4.0 |
| 計 | 154 | 100.0 | 371 | 100.0 | 173 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-14 利用目的

| 区分 | 単位：人，％ | | | | | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| キャンプ | 10 | 7.4 | 75 | 20.2 | 18 | 10.5 |
| 植物観察 | 42 | 31.1 | 79 | 21.2 | 47 | 27.3 |
| 動物鳥観察 | 29 | 21.5 | 33 | 8.9 | 28 | 16.3 |
| ハイキング | 74 | 54.8 | 186 | 50.0 | 107 | 62.2 |
| 植物採集 | 5 | 3.7 | 11 | 3.0 | 1 | 0.6 |
| 昆虫採集 | 1 | 0.7 | 6 | 1.6 | 0 | 0.0 |
| 野外の食事 | 10 | 7.4 | 42 | 11.3 | 17 | 9.9 |
| 水遊び | 1 | 0.7 | 16 | 4.3 | 1 | 0.6 |
| その他 | 25 | 18.5 | 56 | 15.1 | 22 | 12.8 |
| 回答数 | 135 | 100.0 | 372 | 100.0 | 172 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

注：複数回答あり

表-16 京都大学による演習林の管理

| | 単位：人，％ | | | | | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 知っていた | 146 | 92.4 | 327 | 87.7 | 167 | 96.5 |
| 知らない | 12 | 7.6 | 46 | 12.3 | 6 | 3.5 |
| 計 | 158 | 100.0 | 373 | 100.0 | 173 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

表-18 ゴミの処理方法

| | 単位：人，％ | | | | | |
|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 92/11調査 | | 93/5調査 | | 95/11調査 | |
| | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 | 人数 | 比率 |
| 持ち帰った | 142 | 94.0 | 326 | 91.8 | 161 | 96.4 |
| 燃やした | 0 | 0.0 | 6 | 1.7 | 1 | 0.6 |
| 山に捨てた | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.6 |
| その他 | 9 | 6.0 | 22 | 6.2 | 4 | 2.4 |
| 計 | 151 | 100.0 | 355 | 100.0 | 167 | 100.0 |

資料：芦生演習林利用者アンケート調査

4. まとめ —今後の芦生演習林の管理との関連で—

以上の調査結果から、今後演習林の管理に関して、次の問題が浮かび上がった。

利用申請率から芦生演習林の年間利用者数をみると、一般の利用申請率は実利用者数の20～30%と推定できる。そこで、年間利用者数は、一般の利用申請数の3倍から5倍を掛けた数値に実習・研究利用申請者数を足すことで推定できることが明らかになった。'93年から'95年の2年間に、一般の利用申請による利用者の増加はそれほど多くないが、地元宿泊施設によるツアーは増大しており、これをプラスすると、年間2万人以上が芦生演習林を利用していることになる。特に、芦生演習林の場合には土・日の利用が中心であり、ツアーの多くも土・日に集中していることを考えあわせると、多い日には500～600人が利用していることになる。恒常的な利用者の増大は研究を目的とする森林の保護によって大きな問題となってきた。

加えて、新たな変化として、先にも述べたツアー客の増加、年齢層の高齢化とそれにとまなうアクセスルートの変更（芦生から地蔵峠へ）および朽木村の観光開発による三国峠の利用者の増加があげられる。これらのことは、演習林の研究の場を確保し続けられるかどうかという点で重要な意味をもっている。生態学的な研究の場として上谷周辺は、芦生の中でもっともよく利用されている。上谷周辺は、現時点では歩道を中心にした利用となっているが、今後ツアー客が個人客として再度利用する際には、歩道以外の研究対象地域にも入りこむ可能性がある。また、三国峠からの入林者の増加に対しては、演習林の管理としても三国峠に演習林利用上の注意や入林の届けができるような施設を整備する必要がある。利用者の動向をみてもわかるように、芦生のレクリエーション利用の特徴は何度も同じ場所を繰り返し利用するところであり、その点で利用の規制内容を十分に徹底することが必要である。

さらに、利用者の安全対策の問題がある。これまでも芦生演習林では、遭難・事故などが発生してきている。いままでの事故の場合、大きなグループ等で入林している場合が多く、問題が顕在化することは少なかったが、利用者が個人や家族などの小さなグループになってきていること、年齢層が高齢化していることを考えると、一般利用者に対する安全対策を検討していく必要がある。

芦生演習林は、本来教育・研究目的に利用されてきた森林だが、これまで見てきたように近年の利用形態の変化は、演習林に新たな問題を生みだしている。したがって、研究の場の確保のためには、一般入林の総量規制も含め検討する段階に入っていると思われる。また、規制をしない方向を選択するならば、入林方法、安全対策や研究との棲み分けを図ることも必要である。いづれにしても芦生演習林の利用は今後さらに増加が予測され、森林の保護と一般利用の間に生じる摩擦について、現段階で真剣に考慮し、一定の方向性を打ち出すことが必要である。

参考文献および注

- 1) 枚田邦宏（1994）都市住民の森林レクリエーション利用とその問題点。林業経済。552。24-30。において芦生集落の生活と入林者の問題を取り上げている。
- 2) 枚田邦宏・大島誠一・山中典和・中島 皇（1992）芦生演習林利用者の実態と意識について。京大演集。23。129-138。
- 3) 枚田邦宏・柴田正善・柴田泰征・大島誠一（1993）芦生演習林の一般利用者の把握。京大演集。25。157-162。
- 4) 枚田邦宏・大島誠一・山中典和・中島皇・柴田正善（1994）芦生演習林の一般入林者の利用状況。京大

演集. 26. 150-155.

- 5) 枚田邦宏(1994) 森林レクリエーション利用の実態と評価 ―京都大学芦生演習林を事例にして―. 日林論. 105. 193-194.
- 6) 芦生演習林(1993) 原生的森林の利用と自然環境への影響 ―芦生演習林への入り込み実態とその影響―. 1992年度日本生命財団研究助成金研究成果報告書. 34pp.
- 7) 錦見祐次郎, 赤尾健一, 岩井吉弥(1995) 芦生演習林の新しいレクリエーション利用形態についての研究. 京大演報. 67. 79-91. において町宿泊施設を通して入林した利用者のアンケート結果がまとめられている。

Abstract

In this report, I am concerned with recreational use of the University Forest in Ashiu. Many people make use of in University Forest in Ashiu. And this paper is investigates the actual situation and users, and to demonstrate the points at issue for the management of University Forest in Ashiu. Firstly, by analyzing the utilization application documents, the condition of utilization and on change in utilization are evaluated. Secondly, the number of persons listed of utilization application documents and the number of users in autumn of 1992, spring of 1993 and autumn of 1995 are compared. Then, the user number per year was estimated. Thirdly, a content and variations of utilization are considered based on the result of a questionnaire survey.

In conclusion.

- 1) The application rate for general utilization was 20~30%. From this, I estimated the user number to be more than 20,000 people per year in University Forest in Ashiu. Especially, there are 500~600 per day during spring and autumnal holidays.
- 2) Kamitani and Mikuni-touge are used by many people. And Kamitani is an important ecology research site. For forest maintenance, it is necessary to establish a box for writing utilization application documents, and to focus attention on utilization at Mikuni-touge. It is necessary for users to be understood the content of a control.
- 3) As increased members of elderly persons, individuals, and families use the facility, it is difficult to maintain persons of safety. New safety measures is necessary.